

Comparativa Método de Recogida de Muestras en hospitales Españoles y hospitales de América Latina

Enfermería (2013-2014)

Convocatoria de defensa: Junio 2014

Universidad Pública de Navarra

Autor: Sheila Cano Mínguez
Director: Julio Oteiza Olaso

RESUMEN

El trabajo que se va presentar es la realización de una comparativa de los manuales de recogida de muestras corporales primero dentro de España y luego con países de América Latina. Se hará un estudio de cada tipo de recogida con el objetivo primario de aumentar los conocimientos que se tiene en este campo y como objetivo secundario la de encontrar las mejores medidas para que esta recogida se haga de una manera correcta.

En el trabajo se detallará primero como se realiza la recogida en cada lugar y luego se disertará sobre las posibles mejoras o cambios que se pueden realizar. Esto último será la conclusión final de este proyecto.

PALABRAS CLAVE

- Muestra
- Recogida
- Conservación
- Fluidos

ÍNDICE

	Página
Introducción/antecedentes/marco conceptual	1
Objetivos.....	3
Materiales y métodos.....	4
Resultados	6
Discusión.....	41
Conclusiones.....	44
Bibliografía.....	45
Anexo	48

INTRODUCCIÓN

La recogida de muestras de fluidos corporales es una de las partes más importantes para el diagnóstico del paciente, debe ser realizada de una manera cuidadosa y sistemática para evitar errores que podrían tener graves consecuencias en la salud de nuestros pacientes.

Durante el transcurso de las prácticas hospitalarias se pueden observar divergencias de criterio y metodología que hicieron que se despertara el interés en el estudio de este tema. De esta manera se empezó a estudiar algunos manuales a los que se pudo acceder en internet. Existen múltiples manuales, prácticamente cada centro hospitalario tiene el suyo, tanto dentro del territorio español, como en muchos de los países observados.

Las diferencias encontradas en estas lecturas llevan a la necesidad y utilidad de realizar este trabajo de fin de grado, comparando todos estos manuales, de manera que ayude a llegar a la excelencia y unificación a todos los niveles en la realización de la recogida de muestras. Esto ayudará a que cualquier personal sanitario en cualquier lugar del mundo sepa cómo proceder a la hora de realizar estas pruebas.

Para realizar la comparativa de manuales en España nos basaremos en cinco manuales: uno el del Complejo Hospital de Navarra¹, un segundo del servicio de microbiología del Complejo Hospitalario de Albacete², un tercero de la sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica³ y por último otro del hospital Carlos Haya⁴ dependiente de la CC.AA de Andalucía. Se establecerá una comparativa de estos manuales para crear una base de la metodología en España y poder estudiar las diferencias con los países escogidos de América Latina.

Una vez estudiados y comparados los manuales van a ser enfrentados a diferentes manuales de tres países iberoamericanos: Colombia, Chile y México. Se realizará un estudio pormenorizado de todos ellos explicando sus detalles y después se llevará a cabo una comparativa entre los diferentes sistemas buscando puntos fuertes y débiles y posibles mejoras.

La recogida de muestras de nuestros pacientes es uno de los trabajos más comunes en nuestra profesión. Muestras de orina, sangre, exudados,...son nuestro trabajo diario, a veces la repetición de manera automática de un trabajo nos hace ser descuidados, imprecisos y queda olvidada la importancia que tiene para conseguir el objetivo final de nuestra profesión que es curar a nuestro paciente y darle la mejor calidad de vida posible durante su estancia en el hospital y después de su dada de alta de nuestro servicio.

Está comprobado que muchas veces no se da la relevancia suficiente a este trabajo, tanto a la recogida de muestras como a su manejo en los laboratorios y su posterior comunicación al resto de profesionales y al paciente.

Este trabajo ayudará a percibir las diferencias que existen entre las metodologías de nuestras comunidades autónomas primero y con el resto de países después y hará que veamos lo interesante que puede llegar a ser unificar criterios para la realización de estas pruebas que hagan que sean iguales en cualquier parte del mundo y que cualquier profesional sanitario esté donde esté pueda realizarlas e interpretarlas.

Con este trabajo fin de grado se quiere cumplir un doble objetivo:

Como primer objetivo se desea profundizar en el conocimiento de esta parte del trabajo de enfermería.

Como segundo objetivo se pretende, una vez encontradas las divergencias entre los diferentes manuales, hacer una propuesta de mejora que sirva para unificar criterios y facilite el trabajo de enfermería.

OBJETIVOS

Objetivo principal

Profundizar en el conocimiento sobre la recogida y conservación de muestras.

Objetivos secundarios

- Conocer las diferencias existentes en recogida y conservación de las distintas muestras biológicas entre España y latino América.
- Llegar a una conclusión sobre cuál es la manera más adecuada de realizar las recogidas de muestras.
- Realizar una propuesta de mejora de la recogida de muestras en aquellas situaciones donde existan más discrepancias.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar este proyecto hemos comenzado por buscar información sobre recogida de muestras en España mediante la plataforma de internet Google académico con las palabras clave “recogida y conservación de muestras biológicas en España”. De los resultados obtenidos de esta búsqueda resalta el manual del hospital Carlos Haya⁴ del servicio Andaluz de salud y un manual sobre la obtención y manejo de muestras para el laboratorio clínico también del Servicio Andaluz de Salud.

Una vez profundizado en los resultados de esta búsqueda hemos procedido a revisar los manuales de la sociedad española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica, donde existe un manual que revisa como debe de ser la recogida, transporte y conservación de las muestras³.

También hemos revisado diferentes búsquedas en Google con las palabras clave “manuales de recogida y conservación de muestras biológicas” obteniendo bastantes resultados. Tras analizar y seleccionar los diferentes resultados de la búsqueda, hemos revidado el manual del Hospital General Universitario de Elche⁵ y EL manual del servicio de microbiología del Complejo Hospitalario de Albacete².

Observado que este método de búsqueda dio buen resultado, se prosigue con el mismo método con distintas comunidades autónomas como Cantabria, Castilla y León,... Después de múltiples búsquedas se seleccionaron los siguientes manuales: manual del Servicio de microbiología del Complejo Hospitalario de Albacete², manual de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica³ y por último, manual del Hospital Carlos Haya⁴ dependiente de la CC.AA de Andalucía que parecen ser los más completos.

Una vez realizada la búsqueda en España creemos importante incluir el manual de recogida de muestras del Complejo Hospitalario de Navarra¹. Dicha información se obtuvo de la intranet de dicho complejo.

También hemos tratado de buscar información en Estados Unidos. Está recogida fue infructuosa. A través de Google se accedió a un buscador de Estados Unidos donde se comenzó la búsqueda de información con las siguientes palabras clave “Clinic Sampler Research”. Al ser un país con la sanidad privatizada, a nivel público no existe información por lo que se decidió hacer diferentes peticiones a entidades públicas y privadas. De las entidades públicas se contactó con la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU de la que no se recibió respuesta y con el National Center of Diseases en donde NOS contestaron que no envían información a estudiantes.

Tras realizar consultas vía email a personas que residen en Estados Unidos indicaron la manera de poder obtener información a través de las empresas privadas que se dedican a realizar ese tipo de analíticas. Estas empresas son las siguientes: Quest diagnostics, Labcorp, Health and first health plans, Abbot Laboratories, US Laboratorios. Mediante buscadores de internet (google, Yahoo) se ha contactado con dichas empresas a las que

se ha consultado y pedido información pero durante el transcurso del proyecto no se ha obtenido contestación alguna por parte de estas empresas.

Debido a los nulos resultados obtenidos de la búsqueda en Estados Unidos se decidió realizar también una búsqueda en Latino América centrada en tres países: Colombia, México y Chile. Se escogieron estos tres países porque disponen de una amplia red sanitaria y gran cantidad de información en internet.

Se inició esta nueva búsqueda buscando manuales de Colombia. Para ello se usó el buscador Google con las siguientes palabras clave “manuales de referencia de recogida de muestras en Colombia”. Tras analizar los más de cincuenta resultados obtenidos se consiguieron encontrar dos manuales donde se habla de una forma directa o indirecta de la recogida de muestras en los pacientes por parte de la enfermera mencionando las precauciones necesarias e incluso los materiales a utilizar.

Siguiendo el método anterior tras la búsqueda de información de Colombia se comenzó con la de México, donde se utilizaron las palabras clave “manuales recogida muestras México”. De esta nueva búsqueda se obtuvieron dos manuales pertenecientes a dos universidades. A continuación, se hizo una búsqueda en el Ministerio de Salud Mexicano donde se encontró otro manual más extendido.

Para finalizar la búsqueda de información del trabajo fin de grado se realizó una búsqueda en Chile utilizando las siguientes palabras clave “manuales recogida muestras Chile”. En este caso se obtuvieron muchos manuales de los cuales fueron escogidos tres de algunos de los principales hospitales que están refrendados por el Gobierno Chileno, ya que parecen los más completos para poder desarrollar el proyecto.

RESULTADOS

A continuación, se va a exponer la información encontrada en los diferentes manuales. Este apartado se ha estructurado de la siguiente forma: primero se describirá la recogida de muestra a realizar basada en el manual de Complejo Hospitalario Navarra¹, seguidamente, se comparará esta referencia con manuales Españoles (Servicio de Microbiología del Complejo Hospitalario de Albacete², Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica³, Hospital General Universitario de Elche⁵ y el Hospital Regional Universitario Carlos Haya⁴), después, para el estudio de América Latina se seguirá el siguiente orden Colombia (Hospital la Victoria⁶ y Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, Dirección de Salud Pública⁷), México (Universidad de Valparaíso⁸, Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica⁹ y Universidad autónoma de Baja California¹⁰) y Chile (Hospital Base Valdivia¹¹, Hospital del Salvador¹² y Hospital los Andes¹³).

A partir de este momento los manuales serán nombrados de la manera siguiente:

- Servicio de Microbiología del Complejo Hospitalario de Albacete² → Albacete²
- Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica³ → Picazo³ (nombre del editor)
- Hospital General Universitario de Elche⁵ → Elche⁵
- Hospital Regional Universitario Carlos Haya⁴ → H. Carlos Haya⁴
- Hospital la Victoria⁶ → H. Victoria⁶
- Secretaría Distrital de Salud de Bogotá⁷ → Bogotá⁷
- Universidad de Valparaíso⁸ → Valparaíso⁸
- Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica⁹ → Escaldón⁹
- Universidad autónoma de Baja California¹⁰ → U. Baja California¹⁰
- Hospital Base Valdivia¹¹ → Valdivia¹¹
- Hospital del Salvador¹² → H. Salvador¹²
- Hospital los Andes¹³ → H. los Andes¹³

Extracción de sangre para gases arteriales

El objetivo de esta muestra es la determinación de gases en sangre (CO_2 , PCO_2 , Sat.O_2) y equilibrio ácido base (bicarbonato, pH).

Las precauciones que debemos tomar son las siguientes: el paciente debe de estar en reposo unos 10 minutos antes de la prueba y la extracción debe realizarse antes de cualquier maniobra de función pulmonar.

“Es especialmente importante tener en cuenta el flujo de oxígeno indicado por el médico en el volante de gasometría, así como si la indicación es sin oxígeno. La extracción debe realizarse después de permanecer 30 minutos en las condiciones de oxigenoterapia indicadas. Si en el volante no consta ninguna indicación, anotar las condiciones en que se realiza la extracción”¹.

Se trata de una técnica aséptica, se debe localizar la arteria a puncionar con el siguiente orden de preferencia: radial, braquial o femoral. Para asegurar que la muestra de sangre es arterial se recomienda registrar la Sat. O_2 con pulsioxímetro antes. Entre la extracción y el análisis no deben de pasar más de 15 minutos.

El personal que debe realizar esta técnica es la enfermera y necesita el siguiente material: guantes no estériles, clorhexidina 2%, gasas estériles, jeringa específica para gasometría, jeringa y aguja para anestesia local subcutánea, lidocaína 2%, aguja de punción intramuscular para punción en la arteria femoral, esparadrapo, etiqueta para la identificación de la muestra y hielos.

El personal debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y ponerse guantes no estériles. Al paciente se le debe explicar la atención que se le va a prestar. Es recomendable verificar la viabilidad de la circulación colateral realizando el Test de Allen.

La realización de la prueba debe seguir los siguientes pasos: anestesiarse la zona de punción con lidocaína, prefijar la jeringa de gases entre 1.5-2ml, colocar la muñeca del paciente hiperextendida, puncionar formando un ángulo aproximado 30-45° con el bisel hacia arriba en dirección al flujo sanguíneo, localizada la arteria, puncionar con una aguja intramuscular perpendicularmente, esperar a que la sangre pulsátil rellene la cantidad necesaria y retirar la aguja al mismo tiempo que comprime la zona de punción.

Para conservar la muestra correctamente se cerrará herméticamente la jeringa purgándola de todas las burbujas de aire, se agitará la muestra para evitar la coagulación identificándola y colocándola en un recipiente con hielo triturado, por último se transportará lo más rápido posible.



Figura 1: En esta figura se puede observar la técnica de extracción de gases arteriales. La primera imagen pertenece a la realización del Test de Allen. Siguiendo la secuencia de imágenes podemos observar cómo se desarrolla la técnica: mirando el pulso del paciente, desinfectando la zona de punción, ejecutando la punción y finalmente realizando presión en la zona de extracción.

ESPAÑA

Observados los manuales de Albacete, Picazo, Elche, H. Carlos Haya no existe referencia a este tipo de pruebas en ninguno de ellos. En estos manuales respecto a la recogida de pruebas sanguíneas solo se encuentra referencia al hemocultivo de manera genérica.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA:

- H. Victoria⁶: no se describe la forma de realizar la prueba pero sí pormenoriza la manera de conservación y transporte.
- Bogotá⁷: en cuanto a esta prueba no se encuentra ningún tipo de referencia en este manual.

MÉXICO:

- Escaldón⁹: no hay referencias de este tipo de muestras en el manual.
- Valparaíso⁸: se explica de manera detallada la forma de realizar la recogida de muestra en cada uno de los lugares elegidos ya sea radial, braquial o femoral. Incluye gráficos explicativos e indica que hay que realizar el test de Allen previo a la recogida de la muestra. No existen apenas referencias acerca de la conservación, pero sí aparecen los materiales necesarios para ella.
- U. Baja California¹⁰: solo se hace mención a las pruebas de gases arteriales nombrándolas como una de las opciones en las analíticas de sangre.

CHILE:

- Valdivia¹¹: en este manual se encuentran diferentes referencias a esta prueba a lo largo del texto por un lado aparece el material que se debe utilizar, por otro, menciona la descripción de la prueba pero en ningún momento se especifica el modo de realización, condiciones del paciente y el test de Allen. En el caso de la conservación solo nombra guardar en hielo la muestra.
- H. el Salvador¹²: en este manual podemos encontrar una tabla de valores que nos ayuda a interpretar la muestra. Se detalla la realización de la prueba. En cuanto a la conservación no nombra introducir la muestra en hielo sino en un contenedor refrigerado a 4°C y delimita el tiempo de análisis en vez de 15 minutos a 10 minutos.

- H. los Andes¹³: se hacen referencias a esta prueba en diferentes partes del manual. No aparecen mencionadas indicaciones acerca de la metodología de la prueba ni los plazos de tiempo establecidos desde la prueba hasta el análisis.

Extracción de sangre para gases venosos

El objetivo de esta prueba es determinar el bicarbonato sódico y pH. Es una técnica aséptica que debe realizar la enfermera. Se necesita el siguiente material: guantes no estériles, clorhexidina 2%, gasas estériles, compresor, jeringa específica para gasometría y etiquetas para identificar la muestra.

El personal debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y ponerse guantes no estériles así mismo debe explicar al paciente la atención que se le va a prestar.

La realización de la prueba debe seguir los siguientes pasos: preparar la jeringa de gasometría eliminando el aire de la misma, escoger zona de punción, limpiar la zona, colocar el compresor y extraer 1 ml de sangre. Retirar la aguja y sellarla con el látex al mismo tiempo comprimir el punto de punción, cerrar herméticamente la jeringa y purgarla para evitar la existencia de burbujas agitando la muestra para evitar coagulación. Identificar la muestra y trasladarla al laboratorio.

ESPAÑA

No existen referencias de este tipo de prueba en los manuales del territorio español.

AMÉRICA LATINA

Tras el estudio de los diferentes manuales se han encontrado referencias a este tipo de pruebas en el manual de Valparaíso⁸ de México y en los tres manuales de referencia de Chile (Base Valdivia¹¹, Los Andes¹³ y el Salvador¹²).

Las referencias a esta prueba en los manuales anteriores vienen unidas a las pruebas de gases arteriales diferenciando solamente los fines para los que se realiza esta prueba. El resto realización y conservación se trata de la misma manera que los arteriales.

Hemocultivo

El objetivo del hemocultivo es obtener una muestra de sangre que permita aislar el agente infeccioso evitando la contaminación.

Para ello se tomaran las siguientes precauciones: la realización de la prueba debe ser antes de tomar antibióticos, examinar los frascos, realizar la extracción directamente, con un volumen de 8 a 10 ml por frasco. Se deben extraer dos o tres hemocultivos de diferentes sitios con un espacio de 30 minutos entre ellos. El transporte al laboratorio debe ser inmediato.

El análisis debe ser realizado por la enfermera con los siguientes materiales: compresor, guantes estériles, alcohol 70%, clorhexidina, gasas estériles, apósito, esparadrapo, sistema vacutainer, dos frascos uno aeróbico y otro anaerobio y etiquetas para realizar la muestra. Antes de todo lavarse las manos, ponerse guantes estériles y explicar al paciente lo que vamos a hacer.

Se debe inspeccionar los frascos y limpiar los tapones con alcohol, colocar compresor y localizar la vena a puncionar. Se aplica clorhexidina en la zona y se espera dos minutos antes de realizar la venopunción. Si se utiliza vacutainer con aguja primero se extrae los anaerobios, evitando la entrada de aire y después los aerobios, se invierte varias veces el frasco para que se mezcle con el anticoagulante. Si el sistema utilizado es la palomilla se deberá realizar al revés primero aerobios y después anaerobios.

Identificar los frascos y numerar por orden de extracción, a los 30 min proceder con la siguiente extracción y enviar las muestras como ordene el laboratorio. Para finalizar, registrar los cuidados tras limpiar y ordenar.

ESPAÑA

- Albacete²: la realización de la recogida de la muestra es igual que en Navarra¹, aunque no son tan específicos en las medidas. Recalcan la importancia del transporte y la asepsia.
- Picazo³: la cantidad de recogida de la muestra es diferente indicando que es recomendable recoger de 15 a 20 ml. No detalla los tiempos entre las tres muestras. En cuanto al resto de información, contiene las mismas normas en cuanto a la asepsia e instrucciones de realización.
- Elche⁵: no viene especificada esta técnica.
- H. Carlos Haya⁴: especifica los colores de los botes. En cuanto al resto de la información es similar al de Navarra¹.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA:

- H. Victoria⁶: no especifica metodología, sino manera de transporte y las condiciones de rechazo de las muestras.
- Bogotá⁷: el tiempo de espera entre recogidas de muestras es más reducido, tan sólo de quince minutos. Es mucho más detallista hablando de las diferentes maneras de tomar la muestra según el estado y circunstancias del paciente. Es uno de los más completos a la hora del desarrollo de las pruebas.

MÉXICO:

- Escaldón⁹: se centra sobre todo en las muestras de enfermos con diabetes.
- Valparaíso⁸: manual muy completo, las normas son similares a las de Navarra¹. Muestra una gran cantidad de fotos que explican el proceso. Está redactado cada paso al detalle.
- U. Baja California¹⁰: explica el método de manera concisa sin gran detalle.

CHILE:

- Valdivia¹¹: En este documento no explica cómo hacer la punción. Comenta en detalle la composición de los anticoagulantes del cultivo.
- H. Salvador¹²: Dispone de un ejemplo del análisis no especifica cómo realizar la prueba, los materiales y como transportarlo.
- H. los Andes¹³: Mucho más concreto que el resto de manuales en el tipo de tubos a utilizar para cada muestra.

Recogida de muestra de orina para urocultivo

Como objetivo tenemos obtener una muestra de orina para su estudio microbiológico. Se deben de tomar las siguientes precauciones para realizar el urocultivo: realizar el urocultivo antes de empezar el tratamiento con antibióticos y a poder ser con la primera orina de la mañana, limpiar la zona genital antes de la recogida. No recoger del catéter el urocultivo si es posible. No tocar con las manos la zona genital ni los bordes del recipiente.

Debe realizar la prueba una enfermera que necesitará los siguientes materiales: recipiente estéril, guantes no estériles, jabón o esponja jabonosa, sonda si procede y en los pacientes ya sondados (jeringa, agua, gasas y antiséptico) Etiquetas para identificar la muestra.

El personal debe lavarse las manos con solución alcohólica y utilizar guantes no estériles al paciente debe informársele del procedimiento que se va a realizar.

Ejecución:

- a) Paciente sin sonda vesical: Realizar lavado de manos, en el hombre retirar el prepucio y lavar el glande con agua y jabón, en la mujer separar los labios y limpiar con agua y jabón de delante hacia atrás.

Desechar la primera parte de la orina y recoger la cantidad necesaria en el recipiente. Envié la muestra debidamente identificada al laboratorio.

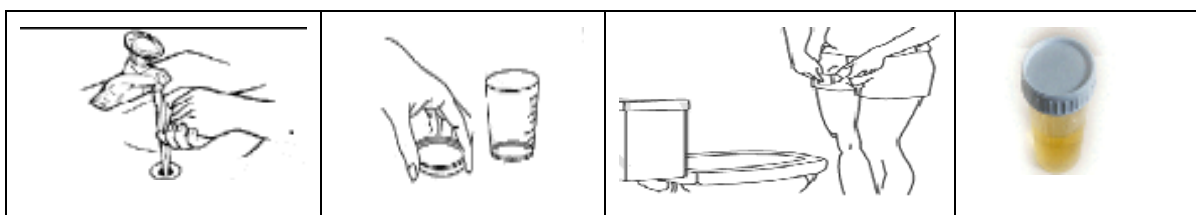


Figura 2: En esta secuencia de imágenes se puede observar la recogida de una muestra de orina en varones. En la primera imagen situada a la izquierda se observa el lavado de manos siguiendo el proceso se puede ver cómo se prepara el recipiente, a continuación, se retira el prepucio y se lava el glande con agua y jabón recogiendo posteriormente la muestra. Finalmente se cierra el recipiente que ya contiene la muestra requerida.

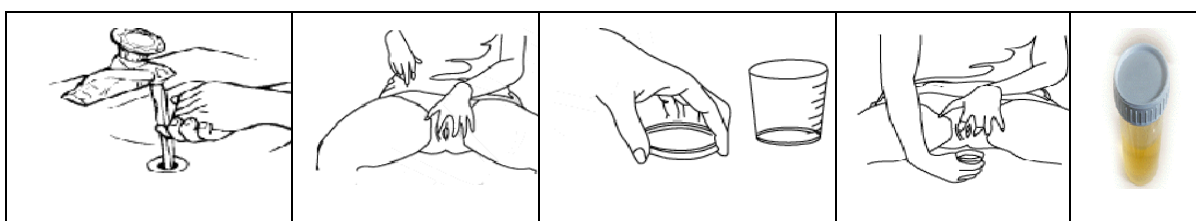


Figura 3: En estas imágenes se representa la recogida de muestra de orina en el caso de que el paciente sea una mujer. En la primera imagen de la secuencia situada a la izquierda se puede observar el lavado de manos por parte de la paciente, a continuación se procede al lavado de la parte genital sentada en el inodoro, se abre el recipiente, se recoge la muestra y finalmente se tapa el frasco.

- b) En el paciente sondado: Pince el tubo de drenaje de la sonda durante ½ hora. Desinfecte la zona de punción de la sonda para obtener la muestra. Puncione en la zona indicada y aspire la muestra, deposítela en el recipiente estéril, despinche el tubo y envíe la muestra etiquetada.

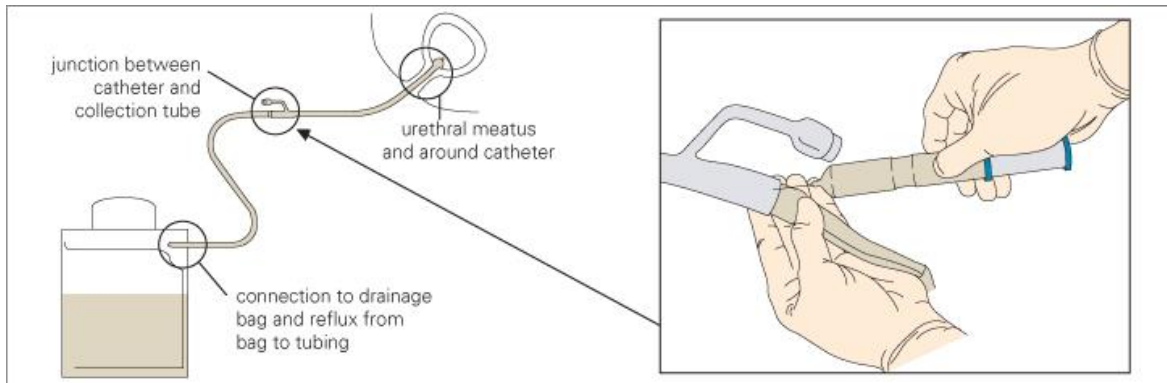


Figura 4: En esta imagen se puede observar cual es la zona de punción de la sonda para recoger la muestra de orina.

- c) Cuando el paciente no colabora o esta inconsciente realizar la prueba mediante sonda y el resto igual.

Después de todo recoger y limpiar todo, lavar las manos con una solución de base alcohólica.

ESPAÑA

- Albacete²: diferencia la realización de la técnica en el caso de que el paciente sea un niño y especifica que se transporte la muestra recogida en una hora o se conserve en frío a 4 °C 24 horas máximo. Al igual que el de Navarra¹ explica cómo realizar la técnica en pacientes sondados.
- Picazo³: indica las cantidades necesarias para la muestra en los diferentes grupos. El resto de información contenida en el manual es similar a los diferentes manuales.
- Elche⁵: da mucha más información sobre razones para realizar los urocultivos. Presenta una tabla completa de las diferentes cantidades necesarias y condiciones de conservación de la muestra dependiendo de lo que queramos analizar.
- H. Carlos Haya⁴: la información contenida en este manual es similar a la del manual de Elche. Incluye tablas explicativas de las cantidades de muestra y su conservación.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- H. Victoria⁶: la información contenida en el manual es la misma que en el resto de manuales seleccionados pero más resumida. Realiza hincapié en las nombra las condiciones para el rechazo de la muestra.

- Bogotá⁷: la información contenida es similar al resto de manuales pero sin llegar a profundizar tanto en los detalles. Existe una parte donde la información viene más detallada que en el resto de manuales, esto se produce cuando menciona la recogida de la muestra en pacientes con sonda vesical. Este manual diferencia los métodos dependiendo del tipo de sonda que el paciente requiere.

MÉXICO

- Escaldón⁹: no aparece descrita la recogida de esta muestra.
- Valparaíso⁸: la metodología es igual que la recogida en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹. A diferencia de otros manuales recoge gráficos explicativos donde se muestran los pasos a seguir en todo el proceso, limpieza, toma de muestras y etiquetado.
- U. Baja California¹⁰: no hace mención a la extracción de la muestra sino de cómo conservarla y utilizar la muestra en el laboratorio.

CHILE

- Valdivia¹¹: la información contenida acerca de la prueba coincide con la del manual del Complejo Hospitalario Navarra¹ pero realizando una descripción más extendida incluyendo a su vez dibujos orientativos. Al igual que en la mayoría de manuales también diferencia los modos de recoger muestras ya sea directamente o a pacientes con sonda.
- H. Salvador¹²: esta manual incluye poca información sobre la recogida de este tipo de muestras. Menciona que la recogida de la muestra tiene que ser realizada por el paciente en su domicilio.
- H. Los Andes¹³: no aparece mencionado el método de recogida de la muestra solo especifica que el envase debe de ser estéril y que debe trasladarse al laboratorio antes de que transcurran dos horas desde la recogida de la muestra.

Recogida de esputos

El objetivo de esta muestra es la recogida adecuada del esputo para un posterior análisis en el laboratorio.

Las precauciones que se deben de tomar para la recogida de esputos son: si este es para cultivo es preferible tomar la muestra antes de administrar antibiótico, expectoración profunda al ser posible matinal, comprobar que no hay saliva, si se necesita inducir el esputo hablar antes con el médico y si la muestra es para un estudio de microbacterias recoger dos muestras en dos días consecutivos.

Esta prueba debe hacerla una enfermera o una auxiliar que utilizará los siguientes materiales: agua o suero fisiológico, tubo estéril de fondo cónico, guantes no estériles y etiquetas. Si el esputo es inducido: nebulizador, suero fisiológico al 20%, aspirador y recipiente de recogida de secreciones si procede.

El personal debe lavarse las manos y ponerse guantes no estériles. El paciente tiene que estar incorporado, sentado y explicarle como realizar la prueba para que se produzca de una manera correcta.

Para la ejecución de esta técnica debemos seguir los siguientes pasos primero entregar al paciente el tubo ya identificado, después indicar al paciente que:

1. Se enjuague la boca con una ampolla de suero, no expectore saliva o descarga postnasal, que inspire y tosa enérgicamente para conseguir una expectoración profunda.
2. Recoja la muestra y cierre el frasco herméticamente. Si el paciente no expectora háblelo con el médico y si decide inducirle el esputo proceda de la siguiente manera: Coloque nebulizador con 5 ml de suero de 10 a 15 minutos y siga el procedimiento anterior. Bajo prescripción se puede hacer por aspiración orotraqueal. Al terminar registrense los cuidados realizados.

Una vez recogida la muestra se debe ordenar todo el material utilizado así como limpiar la zona donde se ha realizado la prueba.

ESPAÑA

- Albacete²: las instrucciones indicadas para la recogida de la muestra coinciden con las del Complejo Hospitalario de Navarra¹. Incluye algunas fotos de los recipientes utilizados para llevar a cabo la recogida de la misma.
- Picazo³: la explicación contenida en el manual coincide con la recogida en el manual de Navarra¹. Realiza hincapié en que para que la muestra no sea rechazada por el laboratorio no debe contener saliva. En caso de que la recogida se lleve a cabo en niños que se tragan el esputo puede utilizarse la aspiración gástrica después de ocho horas de ayuno.

- Elche⁵: realiza un gran hincapié en que el esputo no esté muy diluido en saliva y recomienda que se explique muy bien al paciente como hacerlo para evitar fallos. En cuanto al resto de información contenida es igual que la del manual de referencia¹.
- H. Carlos Haya⁴: contiene la misma información que el manual de Navarra¹ pero sin realizar la explicación de una manera muy detallada.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- H. Victoria⁶: no existen referencias de la recogida de este tipo de muestra en este manual a pesar de que si hay un apartado dedicado a la recogida de muestras respiratorias.
- Bogotá⁷: las instrucciones contenidas en el manual coinciden con las incluidas en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹ para la realización de esta técnica. Incluye una recomendación de no tardar más de 2 horas en analizar la muestra.

MÉXICO

- Escaldón⁹: el desarrollo de la técnica es igual que en el resto de manuales. La técnica es denominada de una manera diferente, muestra de desgarro en vez de recogida de esputo. Al igual que en otros manuales se especifica que la recogida del desgarro sea sin saliva.
- Valparaíso⁸: No existe información sobre esta prueba en el manual.
- U. Baja California¹⁰: No hay datos sobre la recogida de muestra de esputos en este manual.

CHILE

- Valdivia¹¹: las Instrucciones que incluye para la recogida de la prueba es básica. Realiza una diferenciación de la técnica en el caso de que el tenga la capacidad de realizar el esputo o que sea necesaria una aspiración endotraqueal.
- H. Salvador¹²: no se realiza mención a esta recogida de muestra en el manual.
- H. los Andes¹³: los recipientes utilizados para la recogida de la muestra son dos cajas negras. Solo hace mención a esta recogida de muestra como medio para descubrir la existencia de tuberculosis.

Recogida de muestras de exudados

El objetivo es obtener una muestra de exudado de: úlcera, herida, absceso, etc. para su estudio microbiológico.

Es una técnica donde se deben de tomar las siguientes precauciones: para la obtención de una muestra de exudado se recomienda obtener líquido mediante la aspiración con aguja u obtener fragmentos de tejido mediante biopsia de la úlcera. Las muestras recogidas mediante frotis con hisopo son de baja calidad y solo se deben realizar si las otras no se pueden.

Esta prueba debe de ser realizada por la enfermera que utilizará los siguientes materiales: Kit de curas, gasas y guantes estériles, suero fisiológico, povidona yodada, alcohol al 70%, jeringa y aguja IM o hisopo, quitagrapas o bisturí, si precisa.

El personal debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y ponerse guantes estériles. El paciente debe de estar colocado en la posición más cómoda y adecuada.

Para la ejecución de esta técnica debemos seguir los siguientes pasos:

a) Aspiración percutánea de heridas crónicas:

1. Realice la punción a través de la piel integra periulceral, eligiendo la zona con menos esfacelos. Limpie de forma concéntrica esa zona de punción con alcohol al 70%, desinfecte la piel con povidona yodada y deje secar.
2. Realice una punción-aspiración con la jeringa y aguja, manteniendo una inclinación aproximada de 45º entre 1 y 5 ml.
3. En procesos no supurados, prepare la jeringa con 0,5ml de suero fisiológico y aspire. Anote en la petición la cantidad de líquido añadido.
4. Envíe la muestra correctamente identificada en la misma jeringa de extracción.

b) Exudado de heridas: Lave cuidadosamente la superficie de la herida, recoja el pus mediante jeringa y aguja, aspirando a poder ser de las zonas profundas. Cuando la muestra sea insuficiente añada suero fisiológico y aspire. Envíe la muestra identificada en la misma jeringa de la extracción.

c) Abscesos cerrados: limpie la zona con alcohol de forma concéntrica comenzando por el centro y unos 10 cm de diámetro. Repita la operación con povidona yodada y deje secar. Realice la punción – aspiración del absceso con jeringa y aguja extrayendo entre 1 y 5 ml. Envíe la muestra de la misma forma que las anteriores.

d) Frotis de la lesión mediante hisopo:

1. Retire los apósitos si es necesario. Retire alguna grapa o punto o realice desbridamiento quirúrgico si es preciso. Limpie la herida con suero fisiológico. Rechace el pus para el cultivo. Retire el tapón desechable del contenedor del hisopo.

2. Efectúe un frotis de las partes profundas de la herida, no utilice la fuerza. Solo gire el hisopo.
3. Recorra con el hisopo los extremos de la herida recorriendo al menos 10 puntos de ella. Coloque el hisopo en su contenedor y cierre herméticamente. Envíe la muestra identificada y registre los cuidados realizados.
4. Después de todo deje todo en perfecto estado de colocación y orden.

ESPAÑA

- Albacete²: la información contenida es similar, pero más extendida a la del Complejo Hospitalario de Navarra¹. Divide la toma de muestras dependiendo del tipo de herida o lesión a analizar. Para finalizar, se hace mención de no tardar más de quince minutos en llevar la muestra al laboratorio.
- Picazo³: el método de realización de la recogida de muestra es muy similar al indicado en el manual de referencia¹, pero no existe una explicación de la realización de la prueba. La única información que incluye es dar preferencia si es posible a la prueba realizada mediante punción frente a la efectuada mediante un frotis.
- Elche⁵: la explicación sobre la técnica a realizar y la metodología de la recogida de la muestra es similar a la contenida en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹.
- H. Carlos Haya⁴: en este manual indica que la muestra sea enviada para ser analizada en recipientes cónicos no en jeringas como así lo mencionan otros manuales.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- H. Victoria⁶: no aparece información sobre la recogida de este tipo de muestras.
- Bogotá⁷: el sistema de recogida no viene muy desarrollado, solo nombra la punción o el frotis de hisopo. Especifica que tiene que estar en el laboratorio como mucho en dos horas.

MÉXICO

- Valparaíso⁸: solo hace referencia a los nombres de las pruebas sin hacer mención a la metodología, conservación y transporte.
- Escaldón⁹: solo nombra que es el médico el que debe realizar la punción y que esta debe hacerse con gran cuidado para no infectar las heridas.
- U. Baja California¹⁰: en este manual no existe aparece indicada la recogida de muestra de exudados.

CHILE

- Valdivia¹¹: este manual diferencia entre heridas superficiales, heridas profundas (abscesos cerrados o heridas abiertas) y quemaduras realizando un apartado especial. Las instrucciones son básicas, sin muchas especificaciones conteniendo la misma información general que el manual de referencia¹.
- H. Salvador¹²: no se realiza mención a esta recogida de muestras en el manual.
- H. los Andes¹³: la recogida este tipo de muestras solo aparece nombrada de una manera superficial. Habla de dos tipos de pruebas aeróbicas y anaeróbicas indicando que la recogida de la muestra debe de ser realizada por un médico experto.

Recogida orina 24 h

El objetivo de esta muestra es recoger la orina emitida en 24 horas para su posterior análisis.

Las precauciones que se deben de tomar para la realización de esta prueba son las siguientes: identificar el recipiente donde se va a recoger la orina, anotar en el recipiente y registrar la hora de inicio y final de la recogida de orina. Informar al paciente de la importancia de recoger toda la orina en el recipiente, durante el período señalado.

Esta técnica la debe realizar una enfermera o auxiliar con los siguientes materiales: recipiente con capacidad para 2000 ml, guantes no estériles, etiquetas de identificación.

El personal debe llevar guantes no estériles y al paciente hay que remarcarle la importancia de recoger toda la orina del día en el recipiente, durante el período señalado.

Para la ejecución de esta técnica debemos seguir los siguientes pasos: pida al paciente que orine a las 8 de la mañana y deseche esa micción. Recoja a partir de ese momento toda la orina durante las siguientes 24 horas. Termine la recogida a las 24 horas pidiéndole al paciente que orine. Mantenga durante la recogida el recipiente en un lugar fresco y adecuado. Envíe la muestra correctamente etiquetada con la petición correspondiente siguiendo las instrucciones del laboratorio. Registre todos los cuidados realizados

Una vez recogida la muestra se debe recoger y colocar todo el material utilizado y proceder al lavado de manos con una solución alcohólica.

ESPAÑA

- Albacete²: en este manual no aparece mencionada la recogida de orina durante 24 horas, pero sí hace referencia a otro tipo de pruebas de orina.
- Picazo³: solo se nombra que este tipo de análisis es utilizado para la búsqueda de parásitos. No especifica instrucciones para la recogida.
- Elche⁵: no aparece mencionada este tipo de recogida de muestras. Al igual que el manual de Albacete² realiza mención a otro tipo de pruebas de orina.
- H. Carlos Haya⁴: no aparece especificada la recogida de orina durante 24 horas.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- H. Victoria⁶: la información contenida es igual que la que incluye en manual de referencia¹ con la diferenciación de que el paciente es el que tiene que aportar el recipiente de recogida de la muestra.
- Bogotá⁷: no aparece mencionada este tipo de recogida de muestra dentro de las analíticas de orina.

MÉXICO

- Escaldón⁹: la técnica mencionada en el manual coincide con la indicada en el manual del hospital de Navarra¹. En este caso se especifica que es necesario poner un cartel en la unidad del paciente que indique la prueba que se está realizando y que la orina se debe guardar refrigerada para que no cambie el pH ya que, estando a temperatura ambiente cambia.
- Valparaíso⁸: la realización de esta técnica es igual que en el Hospital de Navarra¹.
- U. Baja California¹⁰: no viene especificada en el manual.

CHILE

- Valdivia¹¹: no viene especifica la prueba de recogida de orina durante 24 horas.
- H. Salvador¹²: la información contenida en el manual sobre la metodología es esquemática. Indica que hay mantener la orina refrigerada y analizarla antes de las dos horas de la ultima recolección. Avisa que no esté contaminada por papel higiénico o flujo menstrual.
- H. los Andes¹³: realiza mención a las pruebas de orina pero no aparece indicada esta prueba específica.

Coprocultivo

El objetivo de esta técnica es el de obtener una muestra de las heces para poder realizar un estudio bacteriológico. Como precauciones se debe realizar la recogida y el transporte de la muestra en un recipiente estéril.

El personal que va a realizar esta técnica es el de enfermería o auxiliar de enfermería. Se necesita el siguiente material: contenedor estéril con hisopo, guantes no estériles, bacinilla y etiquetas para identificar la muestra.

El personal debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y ponerse guantes no estériles así mismo debe explicar al paciente la atención que se le va a prestar.

Para la ejecución de esta técnica se siguen los siguientes pasos: se debe informar al paciente para que avise cuando haga una deposición, recoger una muestra con el hisopo procurando que esta sea de la zona con pus, moco o sangre o en su defecto recogerla de la parte más blanda, introducirla en el contenedor y cerrarlo herméticamente, enviar la muestra correctamente identificada y registrar los cuidados realizados.

ESPAÑA

- Albacete²: en este manual la técnica aparece mencionada dentro del apartado de heces no hace una mención determinada para el coprocultivo. Indica que el recipiente para la toma de muestras es un recipiente de boca ancha con cierre hermético así como la cantidad que es necesaria dependiendo si las heces son líquidas o solidas. También informa que las muestras de coprocultivo deben de ser tomadas antes del inicio del tratamiento con antimicrobianos o agentes antidiarreicos.
- Picazo³: al igual que en el manual de Albacete² el coprocultivo viene mencionado dentro de las muestras de heces indicando que la muestra debe de ser introducida en un recipiente de boca ancha y con cierre hermético, la cantidad de la muestra y el tiempo de conservación. Mencionando también que debe de ser tomada antes del inicio del tratamiento con antimicrobianos o agentes antidiarreicos.
- Elche⁵: al igual que en el manual de Navarra¹ aparece un apartado dedicado al coprocultivo. El material a utilizar, la cantidad y la conservación de la muestra es igual que la mencionada en los manuales de Albacete² y Picazo³. En este caso indica que la temperatura indicada para la refrigeración es de 4°C.
- H. Carlos Haya⁴: la información encontrada en este manual esta dentro del apartado de Heces. A diferencia del los anteriores manuales que indican que la toma de muestra debe de ser de 1-2 g, en este caso se indica que debe de ser entre 4-6 gramos. El resto de la información es similar al resto de manuales.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA:

- H. Victoria⁶: no se especifica esta recogida de muestras en el manual.
- Bogotá⁷: viene dedicado un apartado para el coprocultivo en el manual. No viene especificado la toma de muestra. Indica que es necesario tomar 2 gramos de muestra de las heces pero no especifica de que zonas. El equipo mencionado para la toma se compone de guantes y un frasco de plástico limpio, de boca ancha. A diferencia de otros manuales indica que la muestra debe de ser enviada en la primera hora tras su recolección y en el caso que sea para el estudio de micobacterias debe de ser protegida de la luz.

MÉXICO:

- Escaldón⁹: no aparece mencionada este tipo de recogida de muestra en el manual.
- Valparaíso⁸: en el manual viene indicado que la muestra debe de ser tomada con un hisopo y metida en un tubo estéril al igual que el manual de Navarra¹ y debe de ser tomada con guantes estériles o de procedimientos. A diferencia que el resto de los manuales mencionados anteriormente la muestra se obtiene introduciéndolo suavemente por el ano sin tocar las paredes. No aparece indicado la manera de conservación de la muestra y el transporte.
- U. Baja California¹⁰: no aparece indicada en el manual.

CHILE:

- Valdivia¹¹: en este manual se encuentra un apartado dedicado al coprocultivo. El material mencionado para la recogida de la muestra es la torunda de algodón o sonda rectal. Al igual que en el manual de la Universidad de Valparaíso⁸ la muestra debe de ser recogida con el hisopo introduciendo el mismo en el ano, en este caso aparece indicado que debe ser introducido 2 cm y después ser enviado lo antes posible para ser analizado. En el caso de que la toma de la muestra sea realizada con sonda rectal, a diferencia de las demás muestras, debe de ser enviada inmediatamente para ser analizada. Indica la cantidad que es necesaria en el caso que la muestra sea líquida coincidiendo con los diferentes manuales pero no especifica la cantidad de la muestra que es necesaria si es sólida. A diferencia de otros manuales si la muestra no es enviada antes de dos horas se debe de meter en un recipiente y conservarla a temperatura ambiente.
- H. el Salvador¹²: solo aparece el bote necesario para la recogida de la muestra. No especifica el resto de material necesario, la realización ni la conservación. Tampoco indica cómo se debe de realizar el envío de la muestra ni la cantidad requerida de la misma.

- H. los Andes¹³: esta técnica que aparece en este manual. La toma de la muestra se realiza con una tórula. Al igual que en otros manuales indica que la cantidad necesaria de muestra en el caso de que la misma sea sólida es de 1-2 gramos pero en el caso de que la misma sea líquida indica que es necesario 3-4 ml a diferencia de otros manuales. También realiza una diferencia en el caso en que la muestra sea recogida a un niño menor, en este caso la tórula debe de ser introducida por el ano 2 cm aproximadamente. Al contrario que en otros manuales indica que la muestra puede ser conservada 24 horas sin cultivar y que la muestra no debe refrigerarse.

Heces

Dada la similitud de las pruebas y la escasa información existente en el resto de manuales se ha procedido a unificar en un solo apartado las siguientes pruebas:

- RECOGIDA DE SANGRE EN HECES:

El objetivo es una adecuada recogida de la muestra para el estudio de sangre en las heces. Es necesario el envío de tres muestras de deposiciones de tres días consecutivos.

Esta técnica la debe realizar una enfermera o auxiliar con los siguientes materiales: se utilizará un depresor, un contenedor estéril, guantes no estériles y la etiqueta de identificación.

Para la realización de esta prueba el personal debe ponerse los guantes no estériles y se debe explicar al paciente el proceso a realizar. Pedir al paciente que avise cuando haga una deposición. Una vez realizada la deposición hay que coger una muestra de cada deposición de los tres días consecutivos, introducir la muestra en el contenedor y cerrarlo herméticamente, ponga los datos y envíe la muestra correctamente siguiendo las recomendaciones del laboratorio. Finalmente, registre todos los cuidados realizados.

Una vez finalizada la prueba recoger todos los utensilios y dejar la zona limpia.

- RECOGIDA DE HECES PRINCIPIOS INMEDIATOS:

Asegurar la adecuada recogida de muestras para la determinación de principios inmediatos (digestión en heces).

Esta técnica la debe realizar una enfermera o auxiliar con los siguientes materiales: depresor, contenedor estéril, guantes no estériles y etiquetas de identificación.

La metodología a seguir en la prueba es igual que la mencionada en la recogida de sangre en heces.

- RECOGIDA DE GRASA EN HECES:

Asegurar la adecuada recogida de muestras para la determinación de grasas en las heces (heces de 24 horas correspondientes a tres días consecutivos). Se debe solicitar los contenedores para la recogida de heces en recepción de muestras del laboratorio e identificar el contenedor antes de la recogida.

A continuación se debe solicitar la dieta:

1. Hospital A: 100 gramos de grasa para estudio de esteatorrea codificada como 025.
2. Hospital B: añadir en el campo Observaciones de la Dieta prueba esteatorrea. El servicio de dietética modifica la dieta del paciente a una dieta especial para estudio de esteatorrea.

Una vez solicitada la dieta esta debe de ser administrada al paciente durante 6 días. Se debe de recoger las heces de 24 horas los últimos tres días.

- Días 1,2 y 3 dieta específica
- Día 4 dieta y recogida de heces 24 horas recipiente nº1
- Días 5 dieta y recogida en recipiente nº 2

- Día 6 dieta y recogida recipiente nº 3

Esta técnica la debe realizar la enfermera o auxiliar con los siguientes materiales: 3 contenedores, guantes no estériles y etiquetas de identificación.

El personal debe ponerse guantes no estériles. Se debe de explicar al paciente la importancia de la recogida de las heces durante los días señalados.

Para la ejecución de esta técnica hay que seguir los siguientes pasos: pida al paciente que avise cuando vaya a hacer deposición. Ayude al paciente, si precisa a realizar las deposiciones en el contenedor. Ponga los datos de identificación del paciente en el contenedor. Envíe la muestra correctamente identificada con su petición correspondiente siguiendo las recomendaciones del laboratorio de referencia.

Para finalizar se debe recoger, limpiar y ordenar el material utilizado y el lavado de manos con solución alcohólica.

- TOXINA EN HECES:

Asegurar la adecuada recogida de la muestra para el estudio de toxinas en heces. La muestra debe enviarse a la mayor brevedad posible a laboratorio.

Esta técnica la debe realizar la enfermera o auxiliar con los siguientes materiales: se necesita un depresor, un contenedor estéril, guantes no estériles y etiquetas de identificación.

La enfermera debe ponerse guantes no estériles. Y explicar al paciente la atención que se le va a prestar.

Para la ejecución de esta técnica se deben seguir los siguientes pasos: pida al cliente que avise cuando haga deposición, realice la toma con un depresor, introduzca la muestra en un contenedor y ciérrelo herméticamente. Ponga los datos de identificación del paciente en el contenedor. Envíe la muestra identificada y con la petición correspondiente. Finalmente, registre los cuidados realizados.

Para terminar se debe recoger, limpiar y ordenar el material utilizado y lavarse de manos con solución de base alcohólica.

Una vez expuestas estas 4 recogidas de muestras en los párrafos siguientes se hará una comparativa de estas 4 pruebas con el resto de manuales estudiados.

ESPAÑA

- Albacete²: en este manual no aparece especificado ninguno de estos análisis, hace una descripción general de la recogida de heces y nombra las cantidades que se necesitan para el test de oxiuros y el de Graham.
- Picazo³: al igual que en Albacete² hablan de manera general sobre la recogida de muestras de heces, especifican el test de Graham y la posibilidad de los hisopos rectales aunque no dan mucha validez a estas pruebas.
- Elche⁵: vienen todas las categorías especificadas en el Complejo Hospitalario de Navarra¹, explicadas de manera similar pero muy sencilla, no especifican tiempos de recogida o de entrega de las pruebas en laboratorio.

- H. Carlos Haya⁴: hablan del estudio de los virus o de las bacterias en las heces como las dos cosas interesantes a analizar de ellas. La metodología y los materiales aparecen mencionados de una manera similar al manual de Navarra¹. En cuanto al material necesario y el objetivo de la prueba aparece más especificado.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- Bogotá⁷: no especifica la cantidad de pruebas que se diversifican en el Hospital de Navarra¹. Solo habla de la toma de muestras de una manera general y del test de Graham, no detalla ningún tipo de prueba más. Al igual que otros manuales hablan de los hisopos rectales.
- H. Victoria⁶: de todo el grupo de recogidas de muestras mencionadas con anterioridad la única que viene mencionada en el manual es la de comprobar la presencia de sangre en heces bajo el nombre de corproscopio realizando esta recogida de una manera similar a la del Hospital de Navarra¹.

MÉXICO

- Escaldón⁹: no existe referencia a ningún tipo de análisis de heces en este manual.
- Valparaíso⁸: en este manual se especifican dos de las anteriores pruebas que son la prueba de sangre en heces y la seriada para descubrir la presencia de parásitos intestinales. Ambas pruebas deben hacerse en tres días consecutivos.
- U. Baja California¹⁰: no hay información sobre el análisis de heces en este manual.

CHILE

- Valdivia¹¹: en este manual hablan de las pruebas de sangre en heces realizándola de una manera similar a la indicada en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹.
- H. Salvador¹²: No existe información sobre la recogida de muestras de este tipo en el manual.
- H. los Andes¹³: Hablan del test weber o de sangre en heces pero en todo momento hablan de una sola muestra. Avisan específicamente no beber el contenido de los frascos contenedores debido a que el contenido es tóxico.

Recogida de heces (parásitos)

El objetivo de esta prueba es asegurar la adecuada recogida de la muestra para el estudio de parásitos en heces. La precaución que se debe tomar es consultar si es necesario el envío de 3 muestras consecutivas.

Esta prueba debe realizarla la enfermera o auxiliar de enfermería utilizando el siguiente material: depresor, contenedor estéril, guantes no estériles y etiquetas de identificación.

El personal debe ponerse guantes no estériles y explicar al paciente la atención que se le va a prestar.

Para la ejecución de esta técnica se tienen que realizar los siguientes pasos: pida al paciente que avise cuando realice una deposición, realice la toma con un depresor, introduzca la muestra en un contenedor y ciérrela herméticamente. Ponga los datos de identificación del paciente en el contenedor. Envíe la muestra correctamente identificada siguiendo las recomendaciones del laboratorio. Registre los cuidados realizados.

Después del proceso recoja, ordene y limpie sus manos con una solución de base alcohólica.

ESPAÑA

- Albacete²: habla de la recogida de muestras de heces en general no diferencia como en el hospital de Navarra¹. Simplemente explica recogerlas en recipiente hermético y que sean llevadas a laboratorio antes de dos horas para evitar contaminaciones y aumento de flora.
- Picazo³: misma metodología que la mencionada en el manual de referencia¹. Especifica que las muestras recogidas sean llevadas rápidamente al laboratorio y que sean muestras de tres días consecutivos.
- Elche⁵: al igual que el manual de Navarra¹ especifica también que si son heces poco compactas la muestra de recogida debe ser mayor.
- H. Carlos Haya⁴: la metodología es igual que la mencionada en el manual de referencia¹. Resume toda la recogida de heces en un solo apartado del manual.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- H. Victoria⁶: hablan de una recogida realizada de una manera similar al manual de referencia¹.
- Bogotá⁷: aparecen mencionadas todas las tomas de muestras de heces en general, no especifican los distintos tipos de tomas. Solo hablan de llevarlas al laboratorio antes de hora y media a temperatura ambiente.

MÉXICO

- Escaldón⁹: no aparece indicada esta prueba en el manual.
- Valparaíso⁸: aparece indicada la toma de la muestras con dibujos de los diferentes recipientes necesarios.
- U. Baja California¹⁰: no menciona este tipo de prueba en el manual.

CHILE

- Valdivia¹¹: aparece la descripción de la recogida de heces pero sin realizar mención a los recipientes utilizados ni a los tiempos de conservación.
- H. Salvador¹²: no hay datos sobre esta prueba en el manual.
- H. Los Andes¹³: solo nombra toma de heces en general, tomando una muestra de heces o bien frotis en el caso de niños.

Test de Graham

El objetivo es asegurar la adecuada recogida de la muestra para la determinación de oxiuros en heces. La precaución que se deben de tomar para la realización de la técnica es la siguiente: la recogida debe realizarse por la mañana al levantarse el paciente

Esta prueba debe realizarla la enfermera o auxiliar de enfermería utilizando el siguiente material: porta, celo, contenedor estéril, guantes no estériles, etiquetas de identificación. El personal debe ponerse guantes no estériles y explicar al paciente la atención que se le va a prestar.

Para la ejecución de esta técnica se deben seguir los siguientes pasos: aplique la parte adhesiva del celo en los márgenes del ano, a primera hora de la mañana. Pegue el celo en el porta evitando las arrugas. Introdúzcalo en el contenedor estéril y cierre herméticamente. Ponga los datos del paciente y envíe la muestra identificada junto con la petición según indique el laboratorio. Registre los cuidados realizados.

Recoger limpiar y ordenar el material utilizado y lavarse las manos con solución de base alcohólica.

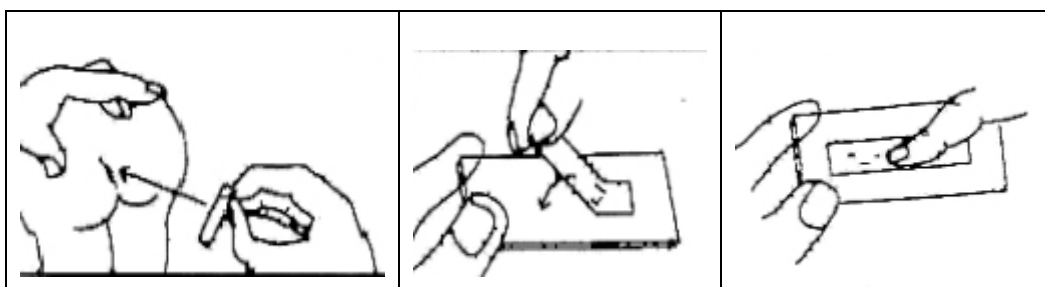


Figura 5: En esta figura se puede observar cómo se realiza la recogida de muestra. En la primera imagen situada a la izquierda se puede ver que una vez inclinado el paciente se separan las nalgas y se aplica la cinta adhesiva, a continuación, una vez despegada la cinta de los márgenes del ano se pega en el portaobjetos evitando las arrugas.

ESPAÑA

- Albacete²: no viene especificado el Test de Graham en el manual.
- Picazo³: no se especifica Test de Graham.
- Elche⁵: la explicación contenida es más detallada, no se buscan los huevos en las heces sino en los pliegues del ano ya que es donde las hembras depositan sus huevos. Con celo se recogen y se pega el celo en un porta que se guarda en recipiente estéril.
- H. Carlos Haya⁴: no especifica este tipo de prueba.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- H. Victoria⁶: aparece indicado el procedimiento de la muestra y que esta se debe realizar preferiblemente a la mañana.
- Bogotá⁷: no nombra este tipo de test.

MÉXICO

- Escaldón⁹: no viene especificada esta información.
- U. Valparaíso⁸: la descripción de la este tipo de recogida de muestra es igual que la mencionada en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹.
- U. Baja California¹⁰: no viene especificada este tipo de recogida.

CHILE

- Valdivia¹¹: habla de hacer dichas pruebas durante cinco días seguidos, en la mañana antes de asearse o defecar. La toma de muestras es igual que en manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹.
- H. Salvador¹²: en este manual no aparece mencionada esta prueba.
- H. los Andes¹³: indica que la recogida debe de realizarse durante cinco días seguidos y especifica que serán rechazadas todas aquellas pruebas que contengan algún tipo de defecación.

Glucemia capilar

El objetivo de estas pruebas es determinar la cifra de glucemia en sangre periférica mediante un reflectómetro (mg/dl). Las precauciones que se deben tomar son las siguientes: conocer las instrucciones de calibración del reflectómetro, calibrarlo según las instrucciones del mismo. Rotar el dedo y puncionar de manera que cada determinación de glucemia se pinche en un dedo diferente. No utilizar alcohol para desinfectar porque altera el resultado de la glucemia. Se recomienda el lavado de las manos del paciente previo a la punción, y si no es posible, utilizar clorhexidina al 2%, dejando secar 2 minutos.

Esta prueba debe realizarla la enfermera o auxiliar de enfermería utilizando el siguiente material: Clorhexidina acuosa al 2%, celulosa precortada, lancetas monouso, reflectómetro, tiras reactivas, calibrador del reflectómetro, contenedor de agujas, guantes no estériles. La enfermera debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y explicar la técnica que se va a realizar al paciente. Debe asegurarse que el paciente sabe realizar dicha prueba para su autocontrol.

Para la ejecución de esta técnica debemos seguir los siguientes pasos:

- Introduzca la tira reactiva en el reflectómetro, compruebe que la tira está preparada para recibir la gota de sangre, frote el pulpejo del dedo a puncionar para asegurar una buena perfusión. Indique al paciente que se lave las manos, o aplique clorhexidina acuosa al 2% y espere dos minutos.
- Pinche en un lateral del dedo con la lanceta. Impregne con la gota de sangre todo el espacio reactivo de la tira. Coloque la celulosa sobre el punto de punción y comprima.
- Espere la lectura del reflectómetro, deseche la lanceta y registre el resultado de la glucemia.

Después poner todo en orden y lavarse las manos con solución alcohólica.

ESPAÑA

Tras observar los manuales españoles sometidos a estudio he comprobado que no existe ninguna alusión a este tipo de prueba.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA: En ninguno de los manuales viene información de esta muestra.

MÉXICO

- Valparaíso⁸: no hay información sobre esta prueba en el manual.
- U. Baja California¹⁰: en este manual no hay ninguna referencia a esta prueba.

- Escaldón⁹: en este manual aparece una descripción pormenorizada de la prueba que es similar al de Navarra¹ incluyendo dibujos y gráficos. También vienen determinados que índices glucémicos son peligrosos o necesitan de un diagnóstico más específico con otro tipo de pruebas más concluyentes.

CHILE

- Valdivia¹¹: no hace referencia a este tipo de prueba en el manual.
- H. Salvador¹²: no menciona esta prueba pero si hace referencia a los niveles de glucosa en sangre.
- H. los Andes¹³: en este manual no hay información sobre la prueba de glucemia capilar pero sí que hace referencia a otras pruebas que tienen que ver con el nivel de glucosa tales como la prueba de tolerancia a la glucosa.

Recogida de muestras para anatomía patológica (histología)

El objetivo de esta prueba es evitar la autólisis y putrefacción de las muestras fijando la muestra con formol tamponado al 10%. Se suele utilizar para biopsias o piezas quirúrgicas.

Las precauciones que se debe tomar: identificar la muestra y cumplimentar la hoja de petición, introducir la muestra en recipiente bien cerrado y con suficiente formol. Todas las muestras que se realizan fuera del horario y fin de de semana se introducirán en un contenedor quirúrgico y se fijaran en una cantidad 20 veces mayor que el tamaño de la pieza con formol tamponado al 10%.

El personal que debe realizar esta prueba es la enfermera. Los materiales a utilizar serán frascos o contenedores de distintos tamaños según la muestra, formol tamponado al 10% y etiquetas para identificar la muestra.

El personal debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y ponerse guantes no estériles. Debe explicar al paciente la atención que se le va a prestar.

Para la ejecución de esta técnica se realizarán los siguientes pasos: envíe las biopsias o piezas quirúrgicas al laboratorio correspondiente sumergidas en formol tamponado al 10%, en el recipiente correspondiente bien cerrado y con el volante de petición correctamente cumplimentado. Para las biopsias o piezas que requieren técnicas especiales hay que ponerse en contacto con el servicio de anatomía patológica de 8-15h antes de realizar la toma de la muestra.

El personal debe recoger, limpiar y ordenar el material utilizado y lavarse las manos con solución de base alcohólica.

ESPAÑA Y AMÉRICA LATINA

Tras estudiar los otros 12 manuales no se han encontrado referencias a esta prueba en ninguno de ellos.

Determinación del INR con Coaguchek®

El objetivo es determinar el valor del INR calculado a partir del tiempo de protrombina en sangre capilar por el método analítico de Coaguchek®.

Las precauciones se deben tomar son las siguientes: colocar el aparato en una superficie plana o mantenerlo en la mano en posición prácticamente horizontal, comprobar fecha y hora, asegurarse de que el chip de codificación correspondiente a las tiras reactivas se encuentra dentro del medidor.

Esta prueba debe de ser realizada por la enfermera que utilizará los siguiente materiales: lancetas monouso, celulosa precortada, tiras reactivas, chip de codificación, guantes no estériles y analizador Coaguchek®.

Para la ejecución de esta técnica se deben realizar los siguientes pasos: una vez encendido y puesta la tira en el Coaguchek® puncione en un lateral del dedo masajeando pero sin presionar, aplique la primera gota de sangre en la tira reactiva, en el término de 15 segundos después de la punción se puede hacer desde arriba o bien tocando ligeramente la tira, no toque la tira hasta que se muestre el resultado, aplicar celulosa en el lugar de punción y registrar el resultado.

ESPAÑA

No existe referencia a este tipo de prueba en el resto de manuales españoles seleccionados para el desarrollo del trabajo fin de grado.

AMÉRICA LATINA

En los manuales de América latina no existe ninguna referencia de la utilización del Coaguchek® ni de su técnica para calcular el valor del INR. Buscando como referencia el tiempo de protrombina este aparece mencionado en algunos manuales (hospital la Victoria⁶, Baja california¹⁰, Universidad de Valparaíso⁸, H. el Salvador¹², H. los Andes¹³, H. Base Valdivia¹¹). Este tipo de prueba se coloca dentro de los apartados de pruebas de coagulación.

Recogida de muestra nasal para detección de virus respiratorios (VRS, gripe, adenovirus)

El objetivo de esta prueba es detectar la presencia de virus respiratorios. La precaución que se deben tomar es utilizar únicamente el kit específico para la determinación de virus que consta de hisopo y frasco con medio de transporte. En caso de tener dudas se debe consultar con el servicio de microbiología del CHN (Complejo Hospitalario Navarra¹).

Esta prueba debe de ser realizada por la enfermera utilizando el citado kit de recogida. El personal debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y ponerse guantes no estériles y debe explicar al paciente la atención que se le va a realizar.

Los pasos que hay que seguir para la ejecución de la prueba son los siguientes: efectúe un frotis en los orificios nasales girando el hisopo y pasándolo por las paredes de ambos, abra el frasco del medio de transporte e introduzca el hisopo cortando el mango de manera que se pueda cerrar el frasco e identifique la muestra enviándolo al laboratorio de microbiología.

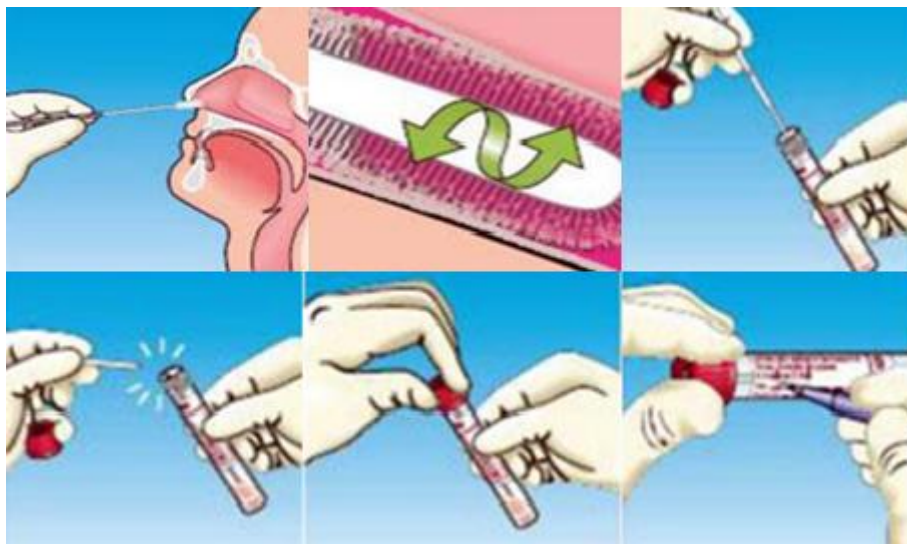


Figura 6: En esta secuencia de imágenes podemos observar la toma de muestra nasal para la detección de virus respiratorios. En la primera imagen situada arriba a la izquierda vemos como se introduce el hisopo en la fosa nasal, a continuación, se gira el hisopo pasándolo por las paredes nasales. Finalmente, se puede observar como el hisopo es guardado cortando el mango para poder cerrar e identificar el recipiente.

ESPAÑA

- Albacete²: el sistema es similar al que aparece indicado en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹. Especifica que debe ser transportado al laboratorio antes de 24 horas siendo conservado a temperatura ambiente.
- Picazo³: no aparece mencionada de una manera específica este tipo de tomas de muestras.

- Elche⁵: no aparece la toma de muestras nasal de manera específica.
- H. Carlos Haya⁴: este manual especifica la necesidad de un hisopo para cada fosa nasal y que es necesario transportar la muestra en menos de 2 horas a temperatura ambiente al laboratorio.

AMÉRICA LATINA

COLOMBIA

- H. Victoria⁶: no existe referencia de dicha prueba como tal, solo nombra eosinófilos en moco nasal, pero la recogida de la muestra es de forma diferente.
- Bogotá⁷: este manual es más específico que los anteriores recomendando la utilización de dos escobillones uno para cada fosa nasal introduciéndolos solamente 1cm y al contrario que el de Navarra¹ especifica que la muestra se debe de transportar, a ser posible, en los primeros 15 minutos de la recolección y no exceder de las dos horas.

MÉXICO

- Escaldón⁹: en este manual no hace referencia a este tipo de prueba.
- Valparaíso⁸: aparecen otro tipo de pruebas de tracto respiratorio superior pero esta técnica no aparece indicada.
- U. Baja California¹⁰: este manual no aparece indicada la recogida de este tipo de muestra.

CHILE

- Valdivia¹¹: este manual hace referencia al Staphylococcus aureus pero no al modo de realización de técnica de recogida de muestra nasal.
- H. Salvador¹²: no aparece indicada la recogida de muestra.
- H. los Andes¹³: hace referencia a la técnica de recogida de muestra nasal para la detección del Staphylococcus aureus y eosinófilos. El método de realización de la prueba y los periodos de conservación son similares a los de los otros manuales pero no especifica cuanto hay que introducir el hisopo en las fosas nasales.

Extracción de muestra para solicitud de transfusión

En el manual aparece esta técnica en dos partes debido a la organización interna del hospital. Voy a hacer referencia a una solo que es “la extracción de muestra para la solicitud de transfusión. Hospital A”¹. Este trabajo va dedicado al método de recogida de la muestra que es similar en los dos casos.

El objetivo de esta técnica es “asegurar la correcta identificación de la muestra pretransfusional y del receptor” ¹

Las precauciones que se deben tomar son las siguientes: la solicitud de transfusión tiene que estar bien cumplimentada por el médico y la enfermera, colocar una pulsera identificativa con el numero de seguridad transfusional al paciente al que se le vaya a realizar una extracción de muestra para pruebas cruzadas, no retirar la pulsera hasta que sea dado de alta o precise otra extracción para pruebas cruzadas.

Esta prueba nos permite transfundir durante 72 horas, en caso de sobrepasar el tiempo se debe llamar a hemoterapia para consultar la necesidad de una nueva extracción. En el caso de que el paciente no esté identificado existe un tipo de pulseras que les identifican con un código.

Esta prueba debe de realizarla la enfermera con el siguiente material: solicitud de transfusión, equipo de venopunción, pulsera identificativa con un número de seguridad transfusional, tubo EDTA de 10 ml, guantes y lector.

El personal debe lavarse las manos con solución de base alcohólica y ponerse guantes. Se debe explicar la técnica a realizar al paciente y la finalidad de la pulsera de seguridad transfusional indicándole que tenga cuidado y que no debe quitársela.

Los pasos que hay que seguir para la ejecución de la prueba son los siguientes: se debe identificar al paciente, rellenar la pulsera y el documento de transfusión con la fecha y hora de extracción, identificar el tubo de muestra y extraer la muestra de sangre. Seguir el método de documentación del hospital, colocar la pulsera al paciente, encender el lector y seleccionar la opción de control de extracción, meter la clave de acceso y leer los códigos de barra en el orden que lo requiere (hoja de petición, brazalete y tubo muestra). Una vez realizado enviar la muestra al servicio de transfusión.

ESPAÑA

Una vez analizados todos los manuales no se encuentra referencia a esta técnica.

AMÉRICA LATINA

En los manuales de América latina solo se hace referencia a esta prueba en el manual del H. la Victoria⁶ de Colombia donde no especifica cómo se realiza la prueba pero sí la menciona junto con las condiciones del paciente y las condiciones de rechazo de la muestra, pero no menciona como se realiza la técnica.

DISCUSIÓN

La realización de este trabajo ha mejorado la calidad de los conocimientos sobre la ejecución de las diferentes recogidas de muestras que se llevan a cabo habitualmente en los centros hospitalarios.

Gracias a la lectura de los 13 manuales que se han escogido para realizar la comparativa de este trabajo fin de grado se ha tenido la oportunidad de estudiar las diferentes recogidas de muestras con distintas formas de realización, materiales, conservación y transporte pudiendo así plantearse algunas posibles mejoras en la forma en que se realizan las diferentes recogidas de muestras en el Complejo Hospitalario de Navarra¹ (estas serán descritas más adelante en este apartado).

En cuanto a los objetivos planteados al inicio de proyecto se ha podido profundizar en el estudio de la recogida de muestras y así mismo debido a la comparación de los diferentes manuales se han encontrado posibles mejoras en el manual elegido de referencia¹. Dado el alto nivel de calidad en el Sistema Hospitalario Navarro es normal que el manual tomado de referencia¹ sea de gran calidad y detallado. De todas maneras, se debe destacar que dicha recogida se hace de forma similar en casi todos los manuales estudiados, se han hallado pocas diferencias en la realización en sí, más bien estas se encuentran en la cantidad de muestra a recoger o el tiempo que pueden permanecer en conservación antes de su correspondiente análisis por parte de los laboratorios.

La idea al comenzar este trabajo fin de grado era incluir información acerca de Estados Unidos, se realizaron diferentes consultas pero dada la privatización de los servicios de laboratorio no se consiguió ningún tipo de información. En algunos países de la comparativa era muy limitada la información disponible en la red con lo que algunos manuales como por ejemplo: Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud, Centro Nacional de Vigilancia epidemiológica⁹ (México) en el que la información que contiene está limitada a un tipo de pruebas específicas. En el caso de este manual todas las pruebas tienen que ver con la diabetes (hemocultivo, urocultivo,...)

Estudiados detenidamente los 13 manuales objeto de estudio en este proyecto, es de destacar la manera totalmente diferente de enfocar la metodología de recogida de muestras en cada uno de ellos. En algunos de ellos como el del Complejo Hospitalario de Navarra¹, Hospital de Valparaíso⁸ y el Hospital de Victoria⁶ se explica al detalle la manera y pasos a seguir para la realización de la recogida de la muestra mientras que en otros como Hospital del Salvador¹² y Secretaría Distrital de Salud de Bogotá⁷ dan mayor importancia al recipiente de recogida de la muestra, tiempos y cantidades de la muestra, método de conservación y razones de rechazo de la muestra.

Aún encontradas diferencias en los distintos manuales, hay en general gran similitud en todos ellos, en el tipo de muestras y la forma de recogidas de estas. Al inicio de este proyecto, se planteó como uno de los objetivos secundarios realizar una propuesta de mejora en aquellas pruebas en las que existan grandes discrepancias en los distintos manuales. De manera general donde más diferencias existen es en los tiempos de conservación, en la forma de transporte y en la cantidad mínima requerida de las muestras. Estas discrepancias pueden ser debidas a los diferentes criterios y metodologías que tengan los laboratorios que realicen finalmente las analíticas. Es cierto, que existen recomendaciones y consensos por parte de diferentes organizaciones siendo

las más importantes las de Europa y América, esta puede ser la razón de que haya encontrado grandes similitudes en la realización de la mayoría de las recogidas. Por lo tanto, la proposición de mejora en las pruebas no parece realista, debido a que si existen estas diferencias se deberá a los diferentes criterios que tengan los laboratorios a los que vayan dirigidas las muestras. Se ha llegado a esta conclusión porque una vez leídos todos los manuales en muchos de ellos hay especificados criterios de rechazo de la muestra.

A lo largo del desarrollo del trabajo fin de grado se han encontrado manuales de gran calidad, entre ellos destacan el de Valparaíso⁸ en México donde se encuentra una buena explicación de la realización de la prueba con especificaciones útiles (gráficos, dibujos, fotografías) sobre donde recoger la muestra y las cantidades necesarias, así como los métodos de conservación y transporte. Dentro de España destaca con gran diferencia el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹ por la riqueza en explicaciones sobre todo en lo que se refiere a los sistemas de realización de las pruebas, material utilizado y destaca que en todo momento se detalla la preocupación y la atención al paciente (en cada una de las pruebas especificadas se habla de informar al paciente acerca de las labores que se van a realizar).

Al coger como referencia el manual de Navarra¹ y compararlo con el resto de manuales se han echado en falta algunas pruebas que si se encuentran en otros manuales tales como muestras de contenido gástrico que aparecen en manuales como el de Valparaíso⁸, análisis hormonales que aparecen en manuales como el del Hospital del Salvador¹², recogida de líquidos corporales tales como cefalorraquídeo, pleural,... que se encuentran en manuales como el del Hospital Base Valdivia¹¹.

En todos los manuales latinoamericanos^{6 al 13} aparece un apartado específico dedicado a la zona genital tanto masculina como femenina con pruebas como frotis, cepillados, muestras endovaginales, uretrales,... Otra prueba que se refleja en estos manuales son las pruebas relacionadas con el VIH. Estos apartados apenas aparecen reflejados en los manuales Españoles, es más, las pruebas de VIH no se nombran en ninguno de ellos. Sólo aparecen referencias sobre este tipo de pruebas en el del Complejo Hospitalario de Navarra¹ que habla sobre la citología.

El objetivo final de una comparativa, sea en el campo que sea es siempre el mismo, comparar nuestro sistema, en este caso de recogidas de muestras con otros sistemas para ser capaces de ver nuestros puntos fuertes, reforzarlos y nuestras debilidades para así de esta manera conseguir una mejora en nuestra tarea que al fin y al cabo en nuestra profesión es mejorar la salud y el bienestar de nuestros pacientes. Dicho esto, este trabajo permitirá poner de relieve la calidad del manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹ así como alguno de sus puntos débiles:

En la descripción de la metodología de la recogida de muestras se encuentra uno de los puntos fuertes del manual, ya que contiene información pormenorizada de los pasos a seguir así como de los materiales a utilizar. Otro de los puntos fuertes de este manual es que transmite una preocupación continua sobre el bienestar del paciente que no se localiza en ninguno de los otros 12 manuales leídos. En este manual se da mucha importancia a la higiene, en todo momento se habla de la protección y precauciones que se deben de tomar en cuanto al personal y a los pacientes así como mantener un orden en la recogida de muestras, en la conservación de estas y en la recogida y limpieza del

lugar donde se efectúan dichas pruebas. Así mismo, se detalla en cada una de ellas la correcta identificación que se debe de hacer para evitar errores y la importancia de seguir las instrucciones indicadas por el laboratorio correspondiente para su transporte.

Hay una prueba que aparece en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹ de la que no existe referencia en ninguno de los otros manuales que es “extracción de muestra para solicitud de transfusión”. Debería ser primordial que esta técnica venga indicada en los diferentes manuales dada la importancia y la gravedad de un posible error en esta prueba. Es sorprendente que en la mayoría de los manuales no aparezca ni siquiera nombrada, solo se han encontrado referencias a esta prueba en el manual del Hospital la Victoria⁶ de Colombia donde no se define cómo se realiza la prueba, pero sí la nombra junto con las condiciones del paciente y las situaciones de rechazo de la muestra.

Este estudio permite percibir que faltan algunos detalles en el manual del Complejo Hospitalario de Navarra¹. Comparándolo con otros manuales se echa a faltar una especificación mayor en la cantidad de muestra necesaria a recoger en cada uno de los apartados. En manuales de América Latina tales como el hospital Valparaíso⁸, Base Valdivia¹¹, Hospital los Andes¹³, etc. en cada una de las pruebas se detalla la cantidad mínima necesaria para que esta prueba sea viable. En otros manuales existen pruebas que no están incluidas en el manual de Navarra¹ como las mencionadas anteriormente.

Otra de las especificaciones que apenas se incluyen es el tema de la conservación de las muestras hasta su entrega en el laboratorio. Viene detallado solo en algunas de las pruebas, en muchos de los otros manuales vienen especificadas temperaturas y tiempos que se puede permitir hasta la entrega en el laboratorio. En el resto de manuales españoles ocurre igual que en el de Navarra¹ en algunas pruebas se detalla esto y en otras no, sin embargo, en los manuales de América Latina^{6 al 13} son mucho más específicos en este aspecto. Otro tema que no se nombra en el manual de Navarra¹ son las razones de posible rechazo de las pruebas, que sí menciona en manuales como el del Hospital la Victoria⁶ de Colombia y el Hospital Base Valdivia¹¹ de Chile en cada una de las muestras.

Tras estas observaciones, seguidamente se proponen algunas de las mejoras que se deberían realizar en este manual. Se deberían observar las pruebas más comunes que se efectúan en el Complejo Hospitalario de Navarra¹ añadiendo a este manual aquellas que sean frecuentes y que aun no estén descritas en el mismo. En otros manuales incluidos en este trabajo aparecen pruebas que no existen en el de Navarra¹, algunas de ellas en mi opinión son importantes y las incluiría (VIH, exudado nasofaríngeo,...).

Adjuntaría información sobre la cantidad de muestra que debe de ser recogida en cada una de las pruebas que contenga el manual, ya que eso evitaría posibles rechazos de muestras por insuficiencia de material para la analítica. Se considera importante adjuntar en el manual los tiempos que pueden pasar hasta ser entregada la muestra al laboratorio. También se deberían incluir las causas de inviabilidad de la muestra porque esto ayudaría al personal a extremar el cuidado en los aspectos que podrían provocar este rechazo por ejemplo, en el test de Graham en algunos manuales especifican la no presencia de heces para que la muestra sea viable.

Como último punto, aparecen como interesantes en otros manuales²⁻⁸: gráficos, fotos, diagramas explicativos, etc. que ayudarían a facilitar el aprendizaje y serían una guía rápida en el caso de tener que realizar algunas de las pruebas con urgencias.

CONCLUSIONES

Una vez realizado este proyecto realizando la comparativa de estos 13 manuales se establecen las siguientes conclusiones:

- La información contenida en los manuales es variada en cuanto al tipo de pruebas que incluye aunque en las principales y más utilizadas (heces, orina, sangre, etc.) coinciden en gran medida todos ellos.
- La metodología de recogida de las muestras es similar en todos los manuales aunque unos contienen más información que otros. Las diferencias más importantes que se han encontrado están relacionadas con el tiempo y métodos de conservación de las muestras.
- Acabada la comparación entre los manuales de España con los de América Latina se llega a la conclusión que dichos manuales son de calidad similar.
- Considero que el manual de referencia “Complejo Hospitalario de Navarra¹” es un manual completo y de gran ayuda para el personal al que le surjan dudas a la hora de realizar alguna de las recogidas de muestras. A este manual se le debería añadir más información sobre tiempos de conservación de la muestra hasta su llegada al laboratorio y una información más específica sobre la cantidad de la muestra a recoger.

Para finalizar, comentar que estos manuales parecen un buen apoyo para el personal sanitario que efectúa la recogida de muestras como referencia en caso de dudas sobre la realización, conservación, transporte,...

BIBLIOGRAFÍA

1. Recogida de Muestras .Complejo Hospitalario de Navarra. 2011; 11: 01-46.
2. Crespo Sánchez M^a Dolores, Escribano Garaizabal Elena, Lorente Ortuño Santiago, Marín Ors Amparo, Palomar Pérez Juan José, Robles Domínguez Purificación, Sainz de Baranda Camino Caridad, Riquelme Bravo Eva, Martínez Serrano María, Ferrer Amate Francisco. Recogida Transporte y Conservación de Muestras Hospitalario. Servicio de Microbiología del Complejo Hospitalario Albacete. 2010 (accedido 2 de marzo de 2014). Disponible en:

http://www.chospab.es/area_medica/microbiologia/docTomaMuestras/1_Manual_recogida_transporte_conservacion_muestras_microbiologia.pdf

3. García Sánchez José Elías, Gómez-Lus Centelles M^a Luisa, Carlos Rodríguez López Fernando, Torreblanca Gil Aurora. Procedimientos de Microbiología: (Recogida, transporte y conservación de muestras). Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica Editor: Juan J. Picazo. 1993 (accedido el 3 de marzo de 2014). Disponible en:

<http://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia1.pdf>

4. Blanc Iribarne P, Bermúdez Ruiz P, Cárdenas Martínez A, Cataño Villanueva ML, González Gutiérrez C, Hernández Molina JM, Porras Ballesteros JE, Mediavilla Gradolph C. Recogida y Transporte de Muestras, Servicio de Microbiología. Complejo Hospitalario Carlos Haya Servicio Andaluz de Salud. No aparece fecha (accedido el 7 de Marzo de 2014) disponible en:

<http://www.carloshaya.net/laboratorio/media/tomademustras.pdf>

5. Dr. Rodríguez Juan Carlos, Dra. Ruiz Montserrat, Dra. López Pilar. Manual de Recogida de Muestras. Hospital General Universitario de Elche. Después de 2003 (accedido el 5 de Marzo de 2014). Disponible en:

<http://www.dep20.san.gva.es/especializada/servicios/microbiologia/documentos/Manual%20Muestras-Microbiologia.pdf>

6. Manual de Normas y Procedimientos de Bioseguridad. Hospital de la Victoria. 2011 (accedido el 10 de Marzo de 2014). Disponible en:

http://www.esevictoria.gov.co/sitio2/Guias_Protocolos/SALUD%20OCUPACIONAL/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD.pdf

7. Moreno Rojas Samuel, Zambrano Rodríguez Héctor, Martínez Lopera José Fernando, González Cuéllar María Patricia, Henríquez Iguarán Daibeth. Manual para la toma de muestras para análisis microbiológico Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C. Dirección de Salud Pública. 2008. (accedido el 9 de marzo de 2014) Disponible en:

<http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Manual%20Toma%20Muestras.pdf>

8. Landman Navarro Cecilia. Manual de Técnicas de Toma de Muestras para exámenes de laboratorio .Universidad de Valparaíso, Carrera de enfermería. 2005 (accedido el 17 de Marzo de 2014) Disponible en:

http://prontus.uv.cl/pubacademica/pubprofesores/l/publandmancecilia/site/artic/20070119/asocfile/manual_exs.pdf

9. Dr. Frenk Mora Julio, Dr. Tapia Conyer Roberto, Dr. Velázquez Monroy Oscar, Dr. Lara Esqueda Agustín, Dr. Tapia Olarte Fernando, Dra. Martínez Marroquín Yolanda, Dr. Cisneros Salazar Manuel Antonio. Manual de Procedimientos de toma de medidas clínicas Subsecretaría de Prevención de la Salud distrito Escaldón México. 2002 (accedido el 16 de marzo de 2014) Disponible en:

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7518.pdf>

10. Landman Navarro Cecilia. Manual de laboratorio de Análisis clínicos Universidad Autónoma de Baja California. 2008 (accedido el 18 de Marzo de 2014) Disponible en: http://medicina.ens.uabc.mx/manuales_laboratorio/L1M-N3-001.pdf

11. Manual de Toma de Muestras Sub departamento Laboratorio Clínico Hospital Base Valdivia. 2012 (accedido el 11 de Marzo de 2014). Disponible en:

http://www.ssvaldivia.cl/hospital/acredita/normas_iih/MANUAL_TOMA_MUESTRA_2012.pdf

12. BQ. Rojas Núñez Francisco, BQ. Gutiérrez M Patricia. Manual de Toma de Muestras del Laboratorio Central) Gobierno de Chile, Hospital El Salvador, Laboratorio Central.2010 (accedido el 14 de Marzo de 2014). Disponible en:

http://www.hsalvador.cl/documentos/Manual_toma_de_muestra.pdf

13. Barra Tello Caterina. Manual de Laboratorio Clínico. Toma de Muestras Biológicas. Hospital Los Andes.2012 (accedido el 15 de Marzo de 2014). Disponible en:

http://hospitaldelosandes.cl/biblioteca_virtual/wp-content/uploads/2013/05/MANUAL-DE-TOMA-DE-MUESTRA-2012-2015.pdf

Figuras

14. Figura 1: W Thomsen Todd, S Setnik Gary. Blood Gas Sampling. 2014 (accedido el 2 de Junio del 2014). Modificado. Disponible en:

<https://www.proceduresconsult.jp/Home/ProcedureListing/ProcedureDetails/tabid/74/c/382/language/en-US/Default.aspx>

15. Figura 2: Manual de Toma de Muestras Sub departamento Laboratorio Clínico. Hospital Base Valdivia¹¹. 2012 (accedido el 11 de Marzo de 2014). Modificado. Disponible en:

http://www.ssvaldivia.cl/hospital/acredita/normas_iih/MANUAL_TOMA_MUESTRA_2012.pdf

16. Figura 3: Manual de Toma de Muestras Sub departamento Laboratorio Clínico. Hospital Base Valdivia¹¹. 2012 (accedido el 11 de Marzo de 2014). Modificado. Disponible en:

http://www.ssvaldivia.cl/hospital/acredita/normas_iih/MANUAL_TOMA_MUESTRA_2012.pdf

17. Figura 4: Pathogenesis. Medical books online. 2012 (accedido el 5 de Junio del 2014). Modificado. Disponible en:

<http://www.cixip.com/index.php/page/content/id/2149>

18. Figura 5: Normas generales para la recolección de muestras clínicas Instituto de Ciencias de la Salud Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales de Castilla la Mancha. (accedido el 4 de junio del 2014). Modificado. Disponible en: http://ics.jccm.es/uploads/media/Toma_de_Muestras_Clinicas.pdf

19. Figura 6: Informasjon fra Avdeling for Laboratoriemedisin (ALM). Avdeling for Laboratoriemedisin. 2013 (accedido el 5 de junio del 2014). Modificado. Disponible en:

[http://www.hnt.no/NordTrondelag/ALM/Lab_Nytt/Labnytt%2020130916%20\(5\)%20Felles.pdf](http://www.hnt.no/NordTrondelag/ALM/Lab_Nytt/Labnytt%2020130916%20(5)%20Felles.pdf)

Anexo

Justificación ética

Se trata de una revisión independiente y autónoma de los diferentes manuales y su comparación. En ningún momento existe un conflicto de intereses entre la persona que realiza el trabajo y los diferentes centros hospitalarios. Manteniéndose siempre el respeto a estos y la independencia de opinión por parte de la persona que ha redactado este proyecto.